

铵 15~25 kg, 尿素 5~10 kg 或碳铵 20~40 kg, 均匀翻入土壤。3月15~25日播种, 每 667 m<sup>2</sup> 播种量 4~5 kg。5月上旬~下旬采收上市。每 667 m<sup>2</sup> 产量 1 143 kg, 产值 914元。

青蒜可选用红皮大蒜、白皮大蒜、马牙蒜等品种。播前每 667 m<sup>2</sup> 施磷酸二铵 15~25 kg, 尿素 5~10 kg 或碳铵 20~40 kg, 均匀翻入土壤。做畦, 畦宽 3 m, 高 20 cm, 6月1~10日直播, 株距 5 cm, 行距 20 cm, 每 667 m<sup>2</sup> 播种量 150 kg 左右。播前将蒜种用 50% 辛硫磷乳油 1 000 倍液浸泡 12 h (小时)。出苗后, 7~10 d (天) 浇 1 次水, 苗期每 667 m<sup>2</sup> 追施尿素 10~15 kg, 经常除草松土。为防止根蛆为害, 用 50% 辛硫磷乳油 1 000 倍液灌根 1~3 次。8月中旬, 植株高 50~60 cm 时采收上市。每 667 m<sup>2</sup> 产量 2 500 kg, 产值 1 500 元。

胡萝卜可选用一品蜡、五寸人参、新红心等品种。播前每 667 m<sup>2</sup> 施磷酸二铵 15~25 kg, 尿素 5~10 kg 或碳铵 20~40 kg, 均匀翻入土壤。8月25日~9月1日播种, 每 667 m<sup>2</sup> 播种量 1.5 kg 左右。出苗后及时除草松土, 生长期间每 667 m<sup>2</sup> 追施尿素 10~15 kg。11月下旬, 根茎粗 5~10 cm 开始采收上市。每 667 m<sup>2</sup> 产量 4 800 kg, 产值 2 400 元。

三茬合计每 667 m<sup>2</sup> 产值 4 814 元。

### 3 一年二茬(地膜)西葫芦—萝卜或胡萝卜栽培模式

西葫芦可选用一窝猴瓜、花叶瓜、早青一代、阿兰白等品种。播前每 667 m<sup>2</sup> 施有机肥 5 000 kg, 磷酸二铵 15~25 kg, 尿素 5~10 kg, 均匀翻入土壤。做宽 80 cm、高 15~20 cm 的畦, 播种后覆膜。4月15~25日播种, 株距 30~80 cm, 行距 75~80 cm, 播种时挖一小坑, 将种子点播在小坑内侧, 待叶片顶地膜时, 破膜通风 7 d (天) 后将叶片拉出膜外。西葫芦生长中后期每隔 10 d (天) 左右追施 1 次尿素, 每 667 m<sup>2</sup> 1.5~2.0 kg, 同时浇 1 次水。西葫芦灰霉病可用 50% 速克灵可湿性粉剂 1 000~1 500 倍液, 或 70% 代森锰锌可湿性粉剂 600~800 倍液喷雾防治, 隔 7~10 d (天) 喷 1 次, 连喷 2~3 次。苗期应注意预防冷害、冻害, 覆盖物夜间覆盖, 白天揭开; 花期采用人工授粉, 以提高坐果率。6月上中旬, 西葫芦单果质量 1 kg 左右时收获上市。每 667 m<sup>2</sup> 产量 7 260 kg, 产值 3 834 元。

萝卜可选用顶上、上海青, 胡萝卜可选用改良黑田五寸、一品蜡、五寸人参、新红心等品种。每 667 m<sup>2</sup> 施磷酸二铵 15~25 kg, 尿素 5~10 kg 或碳铵 20~40 kg, 均匀翻入土壤。7月25日~8月10日播种, 每 667 m<sup>2</sup> 萝卜播种量为 0.25 kg, 胡萝卜为 1.5 kg 左右, 株距 15~20 cm, 行距 20 cm。菜青虫、蚜虫可用 2.5% 敌百虫粉剂 1 000 倍液喷洒防治, 每 667 m<sup>2</sup> 用量 1.5 kg, 或 50% 辛硫磷乳油 1 000 倍液, 或 40% 乐果乳油 1 000 倍液喷雾防治。10月中下旬采收上市。萝卜每 667 m<sup>2</sup> 产量 4 450 kg, 产值 3 223 元; 胡萝卜每 667 m<sup>2</sup> 产量 4 040 kg, 产值 2 460 元。

二茬合计每 667 m<sup>2</sup> 产值 7 057 或 6 294 元。

# 大蒜早衰原因及

## 防治措施

陈传哲

河南省杞县是全国无公害大蒜主要产区, 是首个获得国家原产地地理标志证明的蒜类产品生产地。但近年来由于受多种因素的影响, 地膜覆盖大蒜栽培早衰现象有所加重, 特别是 2006 年, 全县有近 1.2 万 hm<sup>2</sup> 大蒜田出现了不同程度的早衰, 其特点一是早衰症状表现早, 部分蒜田在采蒜前已经出现早衰症状; 二是早衰比例大, 占全县大蒜总种植面积的 40% 左右。早衰田块一般减产 20%~30%, 重者减产 40% 以上, 严重影响了大蒜的产量和品质。

### 1 早衰症状

大蒜早衰首先表现为叶片普遍发黄, 继而下部叶片和上部叶片叶尖逐步干枯; 根系根尖色泽发暗, 重者变褐死亡, 吸收水肥的能力大大下降; 植株提前倒伏; 蒜头小, 品质劣, 早衰出现早且重的田块, 蒜薹短、细, 甚至不抽薹。

### 2 早衰原因分析

2.1 病害发生严重 为害本县大蒜的主要病害有叶枯病和细菌性软腐病。特别是 2006 年, 据杞县农业局大蒜研究所调查, 全县 70% 以上的早衰蒜田是由这两种病害引发的, 发生为害较重。叶枯病发生时, 多从叶尖向叶基发展, 由下部叶片向上部叶片蔓延, 为害严重时, 病叶枯死, 蒜薹抽不出来。每年 4 月下旬~5 月中旬为发病高峰期。多雨、高湿或浇水后遇连阴天气, 地势低洼、瘠薄的地块, 重茬、偏施氮肥或底肥不足的蒜田, 叶枯病发生为害重。

细菌性软腐病发生时, 先从叶缘或中脉发病, 并逐渐扩大, 形成黄白色斑斑, 贯穿全叶, 一般基部叶片先发病, 后逐渐向上部叶片扩展蔓延, 致全株枯黄或死亡。5 月上旬开始发病, 多雨、寡照, 尤其是高温大雨或暴雨, 早播、偏施氮肥的蒜田发病重。

陈传哲, 男, 高级农艺师, 河南省杞县农业技术推广中心, 475200, 电话: 0378-8991718, E-mail: chencz168@sina.com  
收稿日期: 2006-12-27

2.2 土壤养分不均衡 本县种植大蒜多重化肥,轻有机肥,重氮磷肥,轻钾肥;重大量元素肥,轻中微量元素肥,致使土壤中养分不均衡。

2006年8~9月,杞县农业局土肥站在大蒜主产区采集土样1325个,代表面积2.67万hm<sup>2</sup>(测土配方施肥项目)。分析结果显示:有机质平均含量10.3g·kg<sup>-1</sup>,与2000年相比下降8.0%;速效氮平均含量78.5g·kg<sup>-1</sup>,与2000年相比上升20.8%,其中含量大于85mg·kg<sup>-1</sup>的采样点占40.0%;速效磷平均含量27.3mg·kg<sup>-1</sup>,与2000年相比上升25.8%;速效钾平均含量96.3mg·kg<sup>-1</sup>,与2000年相比下降39.9%,其中含量小于85mg·kg<sup>-1</sup>的采样点占56.5%;微量元素锌、硼,中量元素硫普遍减少。

说明2000~2006年,杞县大蒜主产区农田土壤速效氮含量呈现快速上升趋势,一部分蒜田氮肥过多,而有机质、速效钾、中微量元素含量呈下降趋势,大部分田块缺钾严重。由于土壤养分失衡,直接影响了大蒜的正常生长发育,从而导致大蒜抗逆性降低,造成早衰。

2.3 后期盲目施肥 一是大量施氮肥,部分农户一次尿素用量甚至超过50kg·(667m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>或碳酸氢铵100kg·(667m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>,造成烧根,特别是栽培畦的进水口或地势低洼的地方更为明显。二是施用了劣质肥料如假磷酸二氢钾(氯化镁或硫酸镁冒充)、硝酸铵钾(工业生产硝酸钾的副产品)等,造成植株中毒。

2.4 耕作制度不适宜 大蒜为收益较高的经济作物,在主产区大面积连作,土壤中积累了大量的病残体,加之旋耕机械的普遍使用,耕层明显变浅,土壤浅层病原菌量大,大蒜容易受叶枯病和细菌性软腐病等病害的侵染而早衰。另外,后期揭地膜偏晚或不揭地膜,致使地表温度过高,当地温达到28℃时大蒜根系开始老化,吸收能力减弱,易出现早衰。

2.5 农事操作不当 阴雨天采蒜薹,伤口来不及愈合,雨水进入假茎内,使伤口部位感染病菌而发病;采蒜薹时夹子用力过大,夹烂了假茎,或者采蒜薹用的锥针过粗,扎蒜薹部位过低,都容易造成假茎倒伏。

2.6 品种选择不对路 单一品种长年种植引起种性退化,或没经试种便不同纬度间长距离引种,品种与当地的气候不适应等都可导致早衰。

2.7 播种过早,密度过大 播种过早,幼苗发育早,冬季易受冻害,前期营养消耗过多,若底肥不足,后期易早衰;部分田块每667m<sup>2</sup>栽培2.8万株以上,植株偏高,假茎细弱,抗倒伏能力差,容易造成早衰。

### 3 防治措施

3.1 适期播种,合理密植 豫东地区地膜覆盖栽培适宜播期为9月25日~10月15日,密度以每667m<sup>2</sup>栽2.7万~2.8万株为宜。

3.2 配方施肥,平衡营养 重施底肥,大蒜需肥量较大,覆膜后又不便追肥,故底肥要一次施足。施肥原则为在增施有机肥的基础上,适当减施氮、稳施磷、增施钾、补施微肥。

在本县土壤肥力中等,每667m<sup>2</sup>产量1400kg左右的田块,一般施腐熟厩肥4000~5000kg,充分腐熟饼肥100~150kg,纯氮21kg,五氧化二磷15kg,氧化钾16kg(以硫酸钾为佳),硫酸锌2~3kg,持力硼(硼15%)约0.3kg,大蒜配方肥(N P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> K<sub>2</sub>O = 21 16 15)100kg作底肥。

返青期与蒜头膨大期结合浇水,每667m<sup>2</sup>分别追施尿素10~15kg和15~20kg,但蒜头膨大期禁止一次过量施氮肥,否则易烧根。采蒜薹后应及时叶面追肥,一般每667m<sup>2</sup>喷施益植酸(氨基酸与稀土元素)500倍液,50~60kg,1%的磷酸二氢钾水溶液50~60kg,隔5~7d(天)喷1次,连喷2次。

3.3 科学采收蒜薹 以少伤害植株为原则,提倡使用拔薹和扎薹法,防止带出叶鞘和叶片,采蒜薹要在晴天下午或阴天,待露水干后进行。每株采收蒜薹后,随即折倒一片叶覆盖叶鞘露口,以免下雨时鞘管积水发生腐烂。

3.4 综合防治病害 选用脱毒品种,增强抗逆能力。适应黄淮地区种植的以产蒜头为主的品种有雍白大蒜、宋城大蒜、鲁农大蒜、金乡大蒜等。轮作倒茬,清除病株残体。实行轮作倒茬,与小麦轮作。收获后及时清田,病株残体集中掩埋或焚烧。科学管水。建立完整的排水系统,保证雨停水止,降湿、降渍。及时进行化学防治,合理用药。在大蒜叶枯病常发、重发区,发病高峰期到来前10~15d(天),每667m<sup>2</sup>用80%代森锰锌可湿性粉剂600倍液喷雾预防,隔10d(天)喷1次,连喷3次;在叶枯病始盛期,可用50%甲基托布津可湿性粉剂500倍液,或75%百菌清可湿性粉剂500倍液,或50%叶枯灵(噻二唑)可湿性粉剂1000倍液喷雾防治,隔7d(天)喷1次,视病情和天气情况连喷2~3次。大蒜细菌性软腐病,发病初期每667m<sup>2</sup>可用1000万单位农用硫酸链霉素可溶性粉剂4000倍液,或1000万单位新植霉素4000~5000倍液喷雾防治,隔7~10d(天)喷1次,视病情连喷2~3次。

